Matemática Aplicada 2 - formulario 3 - U3

Hi, TOBIAS ALEJANDRO. When you submit this form, the owner will see your name and email address.

Ecuaciones en diferencias

1

Dada la siguiente ecuación en diferencias, marque todas las opciones correctas

$$\sum_{i=0}^{n} a_i \, y_{t+n-i} = 0$$

- [ ] El conjunto de todas las soluciones posibles recibe el nombre de solución general de la ecuación en diferencias.
- [ ] Si yh es solución de la ecuación homogénea y yc es solución de la completa, entonces $y = yh + yc$ es solución de la completa.
- [ ] Cualquier combinación lineal finita de soluciones linealmente dependientes de la ecuación homogénea es una solución homogénea.
- [ ] Cualquier combinación lineal finita de soluciones linealmente independientes de la ecuación homogénea es una solución homogénea.
- [ ] Se puede verificar que el conjunto de n funciones $\{y1 \ldots yn\}$ es linealmente independiente ya que existen n constantes c1....cn todas nulas tales que la combinación lineal $c\,y1 + \cdots + c\,yn \equiv 0$
- [ ] Se puede verificar que el conjunto de n funciones $\{y1 \ldots yn\}$ es linealmente dependiente ya que existen n constantes c1....cn no todas nulas tales que la combinación lineal $c\,y1 + \cdots + c\,yn \equiv 0$
- [ ] En el caso de que las raíces reales se repitan, la solución general se expresa como Yt= C1(r)^t+.....+Cn (r)^t+Yc
- [ ] En el caso de que las raíces reales se repitan, hay que realizar un proceso de independencia de los términos dependientes multiplicando por la variable independiente representada por t

2

Considere el siguiente caso y marque la solución general (g(t)=b)

$$\text{n} = 2 \text{ y } \text{a}_1^2 < 4\,\text{a}_0\text{a}_2.$$

- ( ) Yg =C1 (r1)^t +C2 (r2)^t + (b)/(a0+a1+a2)
- ( ) Yg =R^t[c1 cosθt+c2 sinθt]
- ( ) Yg =R^t[c1 cosθt+c2 sinθt]+(b)/(a0+a1+a2)
- ( ) Yg =C1 (r1)^t +C2 (r2)^t *t
- ( ) Yg =C1 (r1)^t +C2 (r2)^t *t +(b)/(a0+a1+a2)
- ( ) Yg =C1 (r1)^t +C2 (r2)^t

3

Dado el siguiente modelo

$$\begin{cases} Q^* = Q_t^S = Q_t^D \ [Ecuación\ condicional] \\ Q_t^D = \alpha - \beta P_t \ [Ecuación\ de\ comportamiento] \\ Q_t^S = -\gamma + \delta P_{t-1} \ [Ecuación\ de\ comportamiento] \end{cases}$$

- [ ] La trayectoria del precio será convergente dependiendo del precio inicial y el precio de equilibrio
- [ ] El precio de equilibrio intertemporal del modelo es (a+g)/b
- [ ] El precio de equilibrio intertemporal del modelo es (a+g)/(b+d)
- [ ] Si b y d son positivos la trayectoria será de carácter oscilatorio
- [ ] Si b y d son positivos la trayectoria será de carácter monótona
- [ ] Si b > d la trayectoria de tiempo es divergente y la oscilación es explosiva.
- [ ] Si b < d la trayectoria de tiempo es divergente y la oscilación es explosiva.
- [ ] El signo de P0-P* indicará si la trayectoria de tiempo va a iniciar arriba o debajo del equilibrio , mientras que su magnitud va a decidir qué tan arriba o abajo del equilibrio se iniciará.
- [ ] El signo de P0-P* indicará si la trayectoria de tiempo será estable o inestable

4

Considere a=18 ; b=3 ; g=3 ; d=4 ; p(0)=7 y marque las opciones correctas

- [ ] La trayectoria será estable oscilante
- [ ] La trayectoria será inestable oscilante
- [ ] La trayectoria será estable monótona
- [ ] La trayectoria será inestable monótona
- [ ] El precio de equilibrio es 4/3
- [ ] El precio de equilibrio es 3
- [ ] La trayectoria de tiempo iniciará desde arriba del equilibrio
- [ ] La trayectoria de tiempo iniciará desde abajo del equilibrio

5

Escriba la solución particular del punto anterior

Enter your answer

Next

Microsoft 365

This content is created by the owner of the form. The data you submit will be sent to the form owner. Microsoft is not responsible for the privacy or security practices of its customers, including those of this form owner. Never give out your password.

Microsoft Forms | AI-Powered surveys, quizzes and polls Create my own form

Privacy and cookies | Terms of use

Matemática Aplicada 2 - formulario 3 - U3

Sistemas de ecuaciones en diferencias

6

Marque las opciones correctas respecto de este sistema

$$\begin{bmatrix} y_{t+1} \\ x_{t+1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha & \beta \\ \delta & \sigma \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} y_t \\ x_t \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma \\ \varepsilon \end{bmatrix}$$

- [ ] La solución será estable si se cumplen simultáneamente α+σ<2 y ασ-δβ <1
- [ ] La estabilidad de la solución se producirá si y sólo sí las raíces sean menores a cero
- [ ] La estabilidad de la solución se producirá si y sólo sí los módulos de las raíces sean menores a uno
- [ ] La solución será estable si se cumplen alguna de estas condiciones |α+σ|<2 y |ασ-δβ|<1
- [ ] La solución será estable si se cumplen simultáneamente | α+σ|<2 y |ασ-δβ|<1
- [ ] El valor de equilibrio se obtiene a partir de [G(1)]^(-1) K

$$\begin{bmatrix} \dfrac{(1-\sigma)\gamma + \varepsilon\beta}{(1-\alpha)(1-\sigma) - \delta\beta} \\ \dfrac{\delta\gamma + \varepsilon(1-\alpha)}{(1-\alpha)(1-\sigma) - \delta\beta} \end{bmatrix}$$

- [ ] El valor de equilibrio se obtiene a partir de [G(0)]^(-1) K
- [ ] La solución de equilibrio se expresa:

$$\frac{1}{(1-\alpha)(1-\sigma) - \delta\beta} \begin{bmatrix} 1-\sigma & \beta \\ \delta & 1-\alpha \end{bmatrix}$$

- [ ] La solución de equilibrio se expresa:

7

Considere el siguiente sistema y marque las opciones correctas

$$\begin{cases} y_{t+1} = 2y_t - 2x_t + 9 \\ x_{t+1} = -2y_t - x_t + 24 \end{cases} \quad \text{con } x0 = 10; y0 = 9$$

- [ ] No se puede obtener una solución particular
- [ ] La solución general dependerá de las condiciones iniciales
- [ ] La solución es de carácter estable
- [ ] La solución es de carácter inestable
- [ ] Los valores de equilibrio son para Y=7 ; X=5
- [ ] Los valores de equilibrio son para Y=5 ; X=7
- [ ] Los valores de equilibrio son 3 Y -2
- [ ] Los vectores K1 y K2 son LD
- [ ] Los vectores K1 y K2 son LI

8

Escriba los valores de C1 y C2 - (escriba : número,número)

Enter your answer

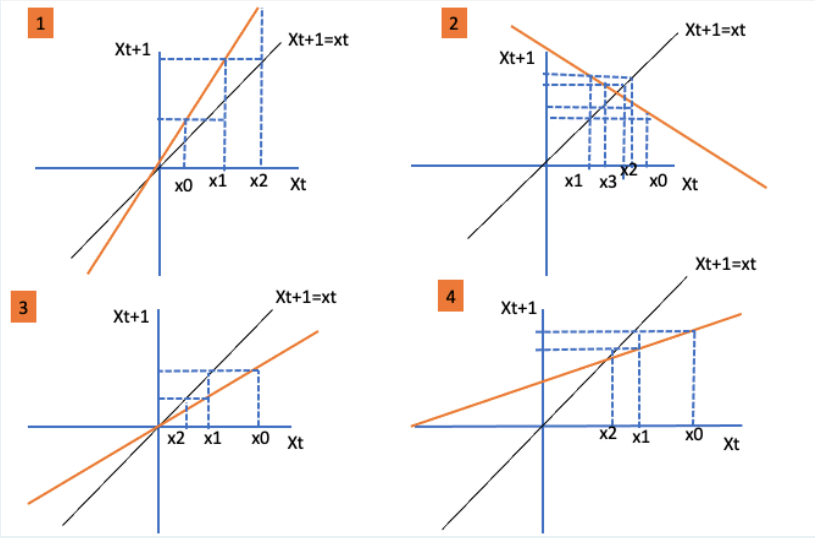
9

Marque todos los posibles autovectores del sistema (considererlos traspuestos)

- [ ] (-2;-4)
- [ ] (-6;2)
- [ ] (6;-2)
- [ ] (4;-2)
- [ ] (1,2)
- [ ] (3,-1)
- [ ] (2;-1)
- [ ] (-1;-2)
- [ ] (2; 3)

10

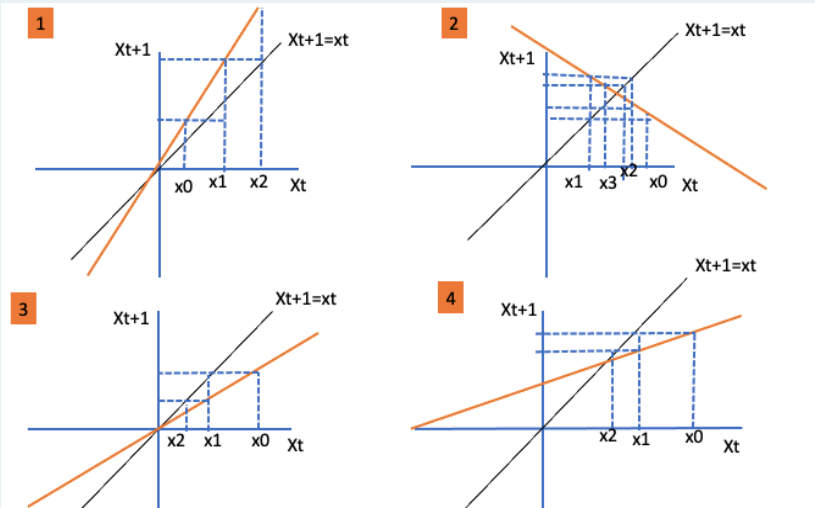
Dada una EED cuya solución general es : x(t)= C1 (0,8)^t su diagrama de fases será:



- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4

11

Marque el diagrama de fases que corresponde a una EED cuya solución es X(t)= C1 (1,3)^t



- ◯ 1
- ◯ 2
- ◯ 3
- ◯ 4

12

Dada una EED cuya solución general es Y(t)=C1 (1,2)^t + C2 (-1,3)^t + t^2 , marque las opciones correctas:

- ☐ La dinámica es estable
- ☐ presenta una dinámica mixta
- ☐ la dinámica es inestable
- ☐ en el largo plazo su equilibrio es móvil
- ☐ C1 y C2 representan dos puntos de equilibrio
- ☐ el punto de equilibrio se sitúa en el orígen de coordenadas
- ☐ En t=3 su punto de equilibrio se sitúa en (3;9)
- ☐ En t=0 su punto de equilibrio se sitúa en (0,0)

13

Ingresa tu gmail personal

Enter your answer

Back Submit

Microsoft 365

This content is created by the owner of the form. The data you submit will be sent to the form owner. Microsoft is not responsible for the privacy or security practices of its customers, including those of this form owner. Never give out your password.

Microsoft Forms | AI-Powered surveys, quizzes and polls Create my own form

Privacy and cookies | Terms of use